

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2001218733 A**

(43) Date of publication of application: **14.08.01**

(51) Int. Cl. **A61B 1/00**

(21) Application number: **2000029891**

(71) Applicant: **ASAHI OPTICAL CO LTD**

(22) Date of filing: **08.02.00**

(72) Inventor: **NINOMIYA ICHIRO**

**(54) FORCEPS PLUG OF ENDOSCOPE**

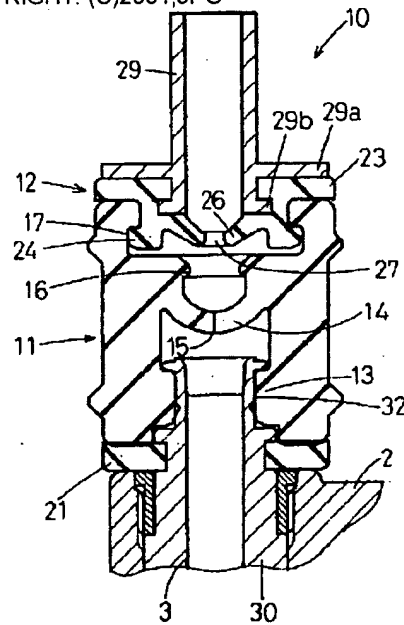
**(57) Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a forceps plug of an endoscope with which the degree of wear by the user of implements is reduced by constituting the forceps plug which is formed with a passage to be force expanded by the implements and is freely attachably and detachably mounted with a cap having elasticity in the surface segment of the inlet of the implement insertion channel of the endoscope in such a manner that the implements can be inserted straight.

**SOLUTION:** The forceps plug of the endoscope which is formed with a closure membrane 26 at the cap 23 formed by the member having elasticity and is formed with the passage 27 force expanded by the therapeutic implement 100 inserted and removed into and from the therapeutic implement insertion channel 3 is projectingly provided with a guide cylinder 29 consisting of a rigid material communicated straight with the passage 27 on the

outside surface side of the cap 23 so as not to incline with the cap 23.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO



(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A 6 1 B 1/00

識別記号

3 3 4

3 2 0

F I

A 6 1 B 1/00

データベース\* (参考)

3 3 4 B 4 C 0 6 1

3 2 0 A

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願2000-29891(P2000-29891)

(22) 出願日

平成12年2月8日(2000.2.8)

(71) 出願人 000000527

旭光学工業株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72) 発明者 二ノ宮 一郎

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光  
学工業株式会社内

(74) 代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

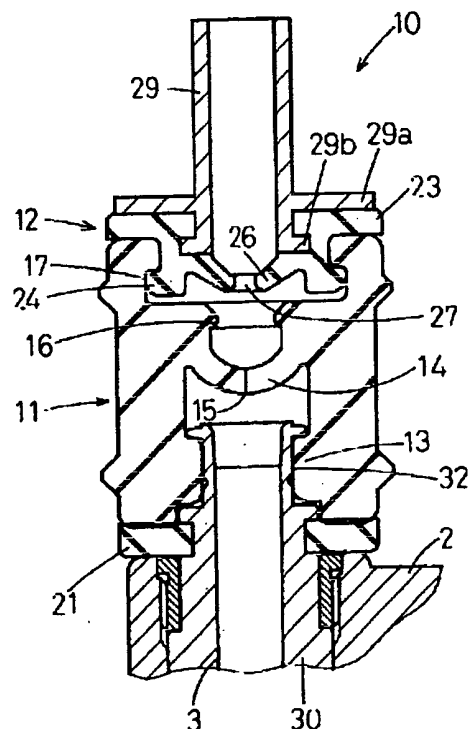
Fターム(参考) 4C061 HH23 JJ01 JJ06

(54) 【発明の名称】 内視鏡の鉗子栓

(57) 【要約】

【課題】処置具によって押し広げられる通路が形成された弾力性のある蓋体が内視鏡の処置具挿通チャンネルの入口の表面部分に着脱自在に取り付けられた鉗子栓において、処置具が真っ直ぐに差し込まれるようにして、処置具使用による消耗の程度が緩和された内視鏡の鉗子栓を提供すること。

【解決手段】弾力性のある部材により形成された蓋体23に閉鎖膜26が形成され、その閉鎖膜26に、処置具挿通チャンネル3に挿脱される処置具100によって押し広げられる通路27が形成された内視鏡の鉗子栓において、通路27に対して真っ直ぐに連通する剛性材料からなる案内筒29を、蓋体23に対して傾かないように蓋体23の外面側に突設した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】弾力性のある部材により形成されて内視鏡の処置具挿通チャンネルの入口の表面部分に着脱自在に取り付けられた蓋体に閉鎖膜が形成され、上記処置具挿通チャンネルに挿脱される処置具によって押し広げられる通路が上記閉鎖膜に形成された内視鏡の鉗子栓において、

上記通路に対して真っ直ぐに連通する剛性材料からなる案内筒を、上記蓋体に対して傾かないように上記蓋体の外面側に突設したことを特徴とする内視鏡の鉗子栓。

【請求項2】上記蓋体がゴム材によって形成されていて、上記案内筒が上記蓋体と一体に形成されている請求項1記載の内視鏡の鉗子栓。

【請求項3】上記案内筒の基端部側に鉤が突設されていて、その鉤部分が上記蓋体内にインサートされている請求項2記載の内視鏡の鉗子栓。

【請求項4】上記蓋体が、上記処置具挿通チャンネルの入口部分に配置された弾力性のある受け部材に対して弾力的に着脱自在である請求項1、2又は3記載の内視鏡の鉗子栓。

【請求項5】上記通路が、通常は自己の弾力性によって閉じた状態を維持し、上記処置具挿通チャンネルに挿脱される処置具によって押し広げられるスリットである請求項1ないし4のいずれかの項に記載の内視鏡の鉗子栓。

【請求項6】上記通路が小孔であり、通常は自己の弾力性によって閉じた状態を維持し上記処置具挿通チャンネルに挿脱される処置具によって押し広げられるスリットが上記受け部材に形成されている請求項4記載の内視鏡の鉗子栓。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルの入口部分に配置される内視鏡の鉗子栓に関する。

【0002】

【従来の技術】内視鏡の鉗子栓は、処置具挿通チャンネルを介して体内汚液等が噴出しないように処置具挿通チャンネルの入口部分の栓をし、しかも処置具挿通チャンネルに処置具を挿脱する際には栓を開閉する特別な操作を必要としないものでなければならない。

【0003】また、鉗子栓は消耗品なので容易に交換できることが望ましい。そこで、内視鏡の処置具挿通チャンネルの入口の表面部分に着脱自在な弾力性のあるゴム材料からなる蓋体に閉鎖膜を形成し、通常は自己の弾力性によって閉じた状態を維持し、処置具挿通チャンネルに挿脱される処置具によって押し広げられるスリットを閉鎖膜に形成した構成をとるものがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、そのような鉗

子栓は、閉鎖膜にスリットが形成された弾力性のある蓋体が処置具挿通チャンネルの入口の表面部分に取り付けられただけの構成なので、挿入される処置具の方向性が規制されない。

【0005】そのため、処置具が斜め向きに差し込まれて閉鎖膜に無理な力加わり、閉鎖膜やスリットが変形、損傷して、鉗子栓の密閉性が低下してしまう場合がある。また、鉗子栓の入口から外側に処置具の手元側シャフトが垂れ下がる状態になっているときにも、同様の不具合が発生する場合がある。

【0006】そこで本発明は、処置具によって押し広げられる通路が形成された弾力性のある蓋体が内視鏡の処置具挿通チャンネルの入口の表面部分に着脱自在に取り付けられた鉗子栓において、処置具が真っ直ぐに差し込まれるようにして、処置具使用による消耗の程度が緩和された内視鏡の鉗子栓を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の鉗子栓は、弾力性のある部材により形成されて内視鏡の処置具挿通チャンネルの入口の表面部分に着脱自在に取り付けられた蓋体に閉鎖膜が形成され、処置具挿通チャンネルに挿脱される処置具によって押し広げられる通路が閉鎖膜に形成された内視鏡の鉗子栓において、通路に対して真っ直ぐに連通する剛性材料からなる案内筒を、蓋体に対して傾かないように蓋体の外面側に突設したものである。

【0008】なお、蓋体がゴム材によって形成されていて、案内筒が蓋体と一体に形成されていてもよく、その場合に、案内筒の基端部側に鉤が突設されていて、その鉤部分が蓋体内にインサートされていてもよい。

【0009】また、蓋体が、処置具挿通チャンネルの入口部分に配置された弾力性のある受け部材に対して弾力的に着脱自在であってもよく、通路が、通常は自己の弾力性によって閉じた状態を維持し、処置具挿通チャンネルに挿脱される処置具によって押し広げられるスリットであってもよい。

【0010】また、通路が小孔であり、通常は自己の弾力性によって閉じた状態を維持し処置具挿通チャンネルに挿脱される処置具によって押し広げられるスリットが受け部材に形成されていてもよい。

【0011】

【発明の実施の形態】図面を参照して本発明の実施例を説明する。図7は内視鏡を示しており、可撓管によって外装された挿入部1の基端が操作部2の下端に連結されている。

【0012】挿入部1内に挿通配置された処置具挿通チャンネル3の先端は挿入部1の先端において外部に開口し、処置具挿通チャンネル3の入口部分に取り付けられた鉗子栓10が、操作部2の下端付近に配置されている。

【0013】図1と図2は鉗子栓10の正面断面図と側面断面図であり、鉗子栓10は、操作部2から突出して処置具挿通チャンネル3の入口端部に設けられた入口口金30に対して着脱自在に取り付けられている。

【0014】鉗子栓10は、各々が弾力性のあるゴム材によって形成された樽状部材11（受け部材）と蓋状部材12とを、直列に配置して構成されており、樽状部材11と蓋状部材12は、入口口金30の外周面に形成された第1と第2の円周溝32、33に着脱自在に嵌め込まれて取り付けられている。

【0015】樽状部材11は、その内周面に突設された弾性突起13が入口口金30の口元近傍に形成された第1の円周溝32に嵌め込まれており、弾性突起13の周辺を弾性変形させることにより、第1の円周溝32に係脱させることができる。

【0016】樽状部材11には、中心にスリット15が形成された閉鎖膜14が、入口口金30の開口端に対向する位置に形成されている。スリット15は、通常は自己の弾力性によって閉じた状態を維持しており、処置具が通されるとそれによって押し広げられる。また、スリット15より手前側には、注射筒の先端を受けるためのパッキン部16が環状に内方に突出して形成されている。

【0017】蓋状部材12は、入口口金30の基部に形成された第2の円周溝33に弾力的に着脱自在に取り付けられた環状部21に、柔軟な連結バンド部22を介して蓋部23（蓋体）が連結されて構成されている。

【0018】蓋部23は、樽状部材11の開口部に外方から着脱自在に嵌め込まれ、蓋部23の嵌め込まれる部分の先端に突設された鍔部24が、樽状部材11の開口部の内周に形成された円周溝17に係脱自在である。

【0019】そして、蓋部23側を弾力的に変形させて鍔部24を円周溝17に係合させることにより、蓋部23が樽状部材11の開口部に係止された状態になり、鍔部24を弾性変形させて円周溝17から外すことにより蓋部23が樽状部材11の開口部から外れる。

【0020】蓋部23の底部分は閉鎖膜26になっていて、その中央であって処置具挿通チャンネル3の入口に真っ直ぐに通じる位置に小孔27が形成されている。小孔27は、処置具が通されるとそれによって弾力的に押し広げられる。

【0021】このように形成された蓋部23の外表面側には、差し込まれる処置具を案内するための案内筒29が、金属又は硬質プラスチック等の剛性材料によって円筒状に形成されて突設されている。案内筒29の内径寸法は、使用対象とする処置具の最大径より僅かに太い程度の寸法に設定されている。

【0022】案内筒29には、蓋部23の外表面に密着する大鍔部29aが軸線と垂直方向に突設され、さらに、軸線と垂直方向に基端部に突設された小鍔部29b

が蓋部23内にインサートされて蓋部23と一体的に形成されている。

【0023】このようにして、案内筒29は蓋部23の外表面から垂直に突出して、それ以外の方向には傾かず、小孔27、スリット15及び入口口金30の中心が、案内筒29の軸線のほぼ延長線上に位置している。

【0024】図3は、上述のように構成された鉗子栓10から処置具挿通チャンネル3に処置具100が挿通されている状態を示しており、小孔27とスリット15が処置具100のシャフトによって弾力的に押し広げられ、処置具挿通チャンネル3内からの圧力漏れが発生しない状態で処置具100が処置具挿通チャンネル3に通される。

【0025】そして、案内筒29が蓋部23の外表面から垂直に真っ直ぐに突設されているので、案内筒29を通過した処置具100は、案内筒29の軸線の延長線方向にある小孔27、スリット15へと案内されてそれらを通過する。

【0026】したがって、閉鎖膜26、14及び小孔27、スリット15等を変形、損傷させることなく処置具100を差し込むことができる。また、鉗子栓10の入口から外側に処置具100のシャフトが垂れ下がった状態でも、その曲げ荷重が案内筒29より奥側にはほとんど伝わらないので、閉鎖膜26、14や小孔27、スリット15の変形、損傷が発生しない。

【0027】なお、図4に示されるように、樽状部材11から蓋部23を取り外して、樽状部材11に注射筒200を差し込むことにより、スリット15が弾力的に押し広げられると共に注射筒200の先端がパッキン部16に嵌め込まれ、注射筒200から処置具挿通チャンネル3内へ薬液等を漏れなく注入することができる。

【0028】図5は、本発明の第2の実施例の鉗子栓10を示しており、蓋部23に設けられた閉鎖膜26にスリット15（通路）が形成され、樽状部材11に設けられた閉鎖膜14に小孔27が形成された鉗子栓10に本発明を適用したものであり、案内筒29が蓋部23の外表面から垂直に突出して設けられている。

【0029】この実施例の構成のうち、スリット15、小孔27以外の部分は前述の第1の実施例と同じであり、第1の実施例と同様の作用効果が得られる。図6は、その樽状部材11に注射筒200が取り付けられた状態を示している。

【0030】

【発明の効果】本発明によれば、弾力性のある部材により形成された蓋体に閉鎖膜が形成され、その閉鎖膜に、処置具挿通チャンネルに挿脱される処置具によって押し広げられる通路が形成された内視鏡の鉗子栓において、通路に対して真っ直ぐに連通する剛性材料からなる案内筒を、蓋体に対して傾かないように蓋体の外面側に突設したことにより、処置具が通路に向かって真っ直ぐに差

し込まれるので、処置具使用により閉鎖膜等が変形、損傷せず、鉗子栓の消耗が大幅に緩和される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の内視鏡の鉗子栓の正面断面図である。

【図2】本発明の第1の実施例の内視鏡の鉗子栓の側面断面図である。

【図3】本発明の第1の実施例の内視鏡の鉗子栓に処置具が挿通された状態の正面断面図である。

【図4】本発明の第1の実施例の内視鏡の鉗子栓に注射筒が接続された状態の正面断面図である。

【図5】本発明の第2の実施例の内視鏡の鉗子栓の正面断面図である。

【図6】本発明の第2の実施例の内視鏡の鉗子栓に注射筒が接続された状態の正面断面図である。

【図7】内視鏡の全体構成を示す側面図である。

【符号の説明】

3 処置具挿通チャンネル

10 鉗子栓

12 蓋状部材

15 スリット

23 蓋部（蓋体）

26 閉鎖膜

27 小孔

29 案内筒

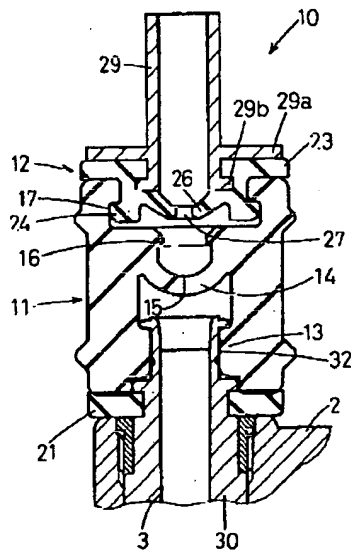
29a 大鍔部

29b 小鍔部

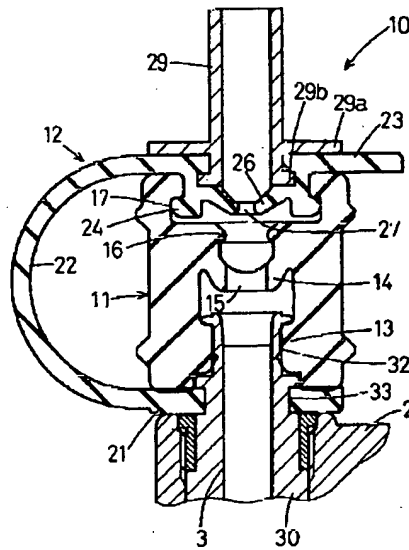
100 処置具

200 注射筒

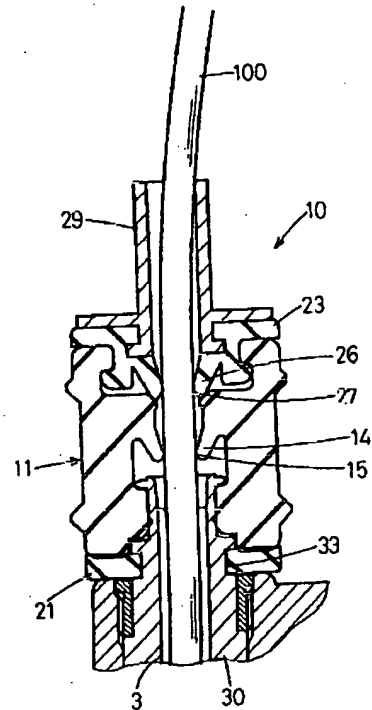
【図1】



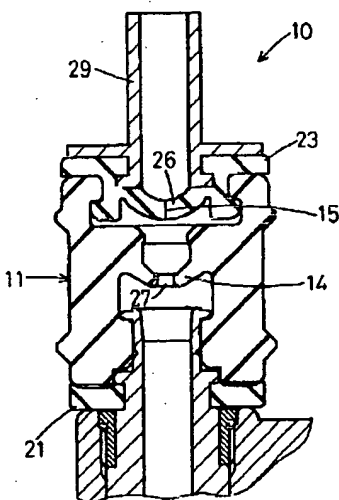
【図2】



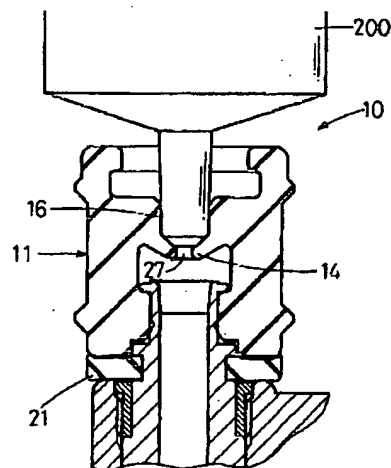
【図3】



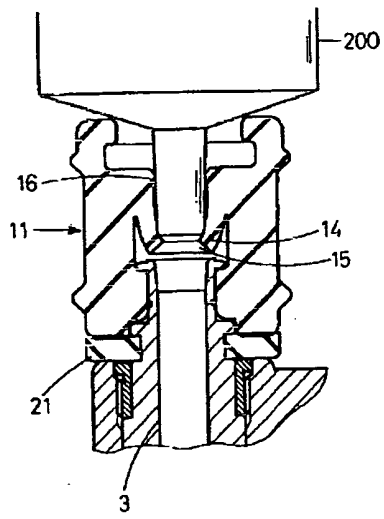
【図5】



【図6】



【図4】



【図7】

